

2/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008564319

WPI Acc No: 1991-068354/199110

XRAM Acc No: C91-028925

Plastic reel for tape - consists of a cylindrical wheel, vertical wall and shaft insertion hole, with reel formed in a mould

Patent Assignee: GOLD KOGYO KK (GOLD-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 3015513	A	19910123	JP 88305331	A	19881201	199110 B

Priority Applications (No Type Date): JP 88305331 A 19881201

Abstract (Basic): JP 3015513 A

A plastic reel on which tape is wound. The plastic reel consists of the cylindrical wheel, right and left large discs, a vertical wall and a shaft insertion hole. A reel forming mould consists of upper and lower moulds and right and left moulds. After the moulding cavity is

formed from these moulds it is filled with the molten resin. On releasing the mould, the upper and lower moulds are divided vertically

and the right and left moulds are divided horizontally.

ADVANTAGE - The structure of the reel forming mould is compact.

(7pp Dwg.No.0/7)

Title Terms: PLASTIC; REEL; TAPE; CONSIST; CYLINDER; WHEEL; VERTICAL; WALL;

SHAFT; INSERT; HOLE; REEL; FORMING; MOULD

Derwent Class: A32

International Patent Class (Additional): B29C-033/44; B29C-045/33; B29L-031/32

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): A11-B12A; A12-D; A12-E08A2

Plasdoc Codes (KS): 0229 0231 2465 2510 2545 2742 2751 2763 2775

Polymer Fragment Codes (PF):

001 014 03- 04- 289 381 437 456 461 476 50- 623 627 629 641 694 720

723

?

⑫ 公開特許公報(A) 平3-15513

⑤ Int. Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 平成3年(1991)1月23日
 B 29 C 45/33 6949-4F
 // B 29 C 33/44 7425-4F
 B 29 L 31:32 4F
 審査請求 未請求 請求項の数 3 (全7頁)

⑭ 発明の名称 リールの製造方法並びにその製造用金型

⑯ 特 願 昭63-305331

⑰ 出 願 昭63(1988)12月1日

⑱ 発 明 者 村 田 賢 太 郎 大阪府東大阪市若江東町4丁目894番地の1 ゴールド工業株式会社内

⑲ 出 願 人 ゴールド工業株式会社 大阪府東大阪市若江東町4丁目894番地の1

⑳ 代 理 人 弁理士 佐当 弥太郎

明 細 書

1. 発明の名称

リールの製造方法並びにその製造用金型

2. 特許請求の範囲

① 実質的なテープ巻取軸となる筒状の内輪(1)と、この内輪(1)の両端に一体的に結合された左右一対の大径の円盤体(2a),(2a)と、前記内輪(1)の内側を埋める縦壁(3)並びに該縦壁(3)の中心部に形成された軸挿入穴(4)とから成るリール(A)を成型するための金型であって、夫々分割及び組み合わせ可能な上下分割型(5),(5')と左右分割型(6),(6')とからなり、上下分割型(5),(5')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)の内面側と内輪(1)の外周面とを成型する型面を有し、左右分割型(6),(6')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)及び縦壁(3)の外周面と軸挿入穴(4)とを成型する型面を有するものとされている金型

(B)を用い、これら分割型(5),(5'),(6),(6')を組み合わせてその内部に成型すべきリール(A)の輪郭に沿った成型用キャビティ(7)をリール(A)を立てた形態で形成し、押出成型機を介してこの分割金型(B)内部のキャビティ(7)……に熔融成樹脂材料を押出注入し、これが硬化した後、前記上下分割型(5),(5')を上下方向に、前記左右分割型(6),(6')を水平方向に夫々移動分離させることにより成型されたリール(A)を取り出すことを特徴とするリールの製造方法。

② 実質的なテープ巻取軸となる筒状の内輪(1)と、この内輪(1)の両端に一体的に結合された左右一対の大径の円盤体(2a),(2a)と、前記内輪(1)の内側を埋める縦壁(3)並びに該縦壁(3)の中心部に形成された軸挿入穴(4)とから成るリール(A)を成型するための金型(B)であって、該金型(B)は夫々分割及び組み合わせ可能とされた上下分割型(5),(5')と左右分割型(6),(6')とからなり、上下分割型(5),

(5')が前記リール(A)における円盤体(2a), (2a)の内面側と内輪(1)の外周面とを成型する型面を有し、左右分割型(6),(6')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)及び縦壁(3)の外面側と軸挿入穴(4)とを成型する型面を有するものとされている金型(B)の1組または複数組から成り、上下分割型(5),(5')が上下方向に、左右分割型(6),(6')が水平方向に移動可能に形成されているリール製造用金型。

③ 前記複数組における上部分割型(5)・・・並びに下部分割型(5')・・・が夫々共通の連結ホルダー(5a),(5a')によって連結されている請求項②記載のリール製造用金型。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明はテープ状の物品を巻き取るための巻取リール、特に小物の組立部品を2枚のテープに挟んで巻取り、これを自動機等の目的箇所へ供給するためのキャリアリールの製造方法並

-3-

びにその製造用金型に関するものである。

ルを横姿勢とした形態で成型しようとする、水平方向に移動させる分割型(コアー)はリールの巻取径の長さ分だけ水平方向に大きく移動させなければならず、また、この移動は隣接する分割型の移動にも干渉されるのでその移動スペースは相互に邪魔されないように相当に大きくとる必要があり、大面積を必要とするため金型全体が大形化し多数個取りが困難で、不経済である等の問題があった。

そこで本発明はこのような問題点を解消したリール製造方法並びにその製造用金型を提供することを主たる目的とするものである。

<課題を解決するための手段>

上記の目的を達成するための本発明の製造方法は、実質的なテープ巻取軸となる筒状の内輪(1)と、この内輪(1)の両端に一体的に結合された左右一対の大径の円盤体(2a),(2a)と、前記内輪(1)の内側を埋める縦壁(3)並びに該縦壁(3)の中心部に形成された軸挿入穴(4)とから成るリール(A)を成型するための金型であって、夫

<従来の技術>

一般に、多数の小物の組立部品を2枚のテープの間に等間隔に挟み込んだものを巻取するための合成樹脂製キャリアリールは自動機等のフィーダー部品として広く使用されている。

このキャリアリールは通常合成樹脂材料によってリールの片面宛成型されており、そしてこれを左右一対宛対向させて組み合わせることによって一体に成型されている。

<発明が解決しようとする課題>

ところで従来では、製品コストを下げるために4個取りまたは6個取りなどのように片面リールを複数個取りで形成されており、その金型はリールを横に寝かした状態の平面取りで形成されている。このように片面リールとした場合には、組み合わせ一体成型工程を必要とするため、リールを一体物として成型することが望まれる。

しかし、一体物のリールを従来のようにリー

-4-

々分割及び組み合わせ可能な上下分割型(5),(5')と左右分割型(6),(6')とからなり、上下分割型(5),(5')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)の内面側と内輪(1)の外周面とを成型する型面を有し、左右分割型(6),(6')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)及び縦壁(3)の外面側と軸挿入穴(4)とを成型する型面を有するものとされている金型(B)を用い、これら分割型(5),(5'),(6),(6')を組み合わせることでその内部に成型すべきリール(A)の輪郭に沿った成型用キャビティ(7)をリール(A)を立てた形態で形成し、押出成型機を介してこの分割金型(B)内部のキャビティ(7)・・・に熔融合成樹脂材料を押出注入し、これが硬化した後、前記上下分割型(5),(5')を上下方向に、前記左右分割型(6),(6')を水平方向に夫々移動分離させることにより成型されたリール(A)を取り出すことを特徴とするものである。

また、上記方法の実施に使用されるリール製造用の金型は、実質的なテープ巻取軸となる筒

状の内輪(1)と、この内輪(1)の両端に一体的に結合された左右一対の大径の円盤体(2a),(2a)と、前記内輪(1)の内側を埋める縦壁(3)並びに該縦壁(3)の中心部に形成された軸挿入穴(4)とから成るリール(A)を成型するための金型(B)であって、該金型(B)は夫々分割及び組み合わせ可能とされた上下分割型(5),(5')と左右分割型(6),(6')とからなり、上下分割型(5),(5')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)の内面側と内輪(1)の外周面とを成型する型面を有し、左右分割型(6),(6')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)及び縦壁(3)の外側面と軸挿入穴(4)とを成型する型面を有するものとされている金型(B)の1組または複数組から成り、上下分割型(5),(5')が上下方向に、左右分割型(6),(6')が水平方向に移動可能に形成されている構造としたものである。

<作用>

本発明は上記のごとくしたものであるから、金型における主要な面積を占める左右分割型(6)

-7-

る筒状の内輪(1)と、この内輪(1)の両端に一体的に結合された左右一対の大径の円盤体(2a),(2a)と、前記内輪(1)の内側を埋める薄板状縦壁(3)並びに該縦壁(3)の中心部に形成された軸挿入穴(4)とから形成されている。

而して、第2図並びに第3図は前記リール(A)を成型する為の本発明に係る金型を示すもので、該金型(B)は夫々分割可能に組合わされた上下分割型(5),(5')ならびに左右分割型(6),(6')の4つ割り分割型を1組とする複数組からなる。

第3図では2個取り用として2組をセットしたものを示したが4個取りや6個取りのようにその数を増やして組成することができる。

而して、前記分割型(5),(5'),(6),(6')の内部には成型すべきリールの輪郭に沿った成型用キャビティ(7)がリールを立てた形態で形成されている。前記上下分割型(5),(5')は前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)の内面側と内輪(1)の外周面とを成型する型面を有し、成型されるリール(A)の円盤体(2a),(2a)間を埋める突

、(6')は成型されるリール(A)の巾(厚み)の分だけ移動させればよいからその移動のためのスペースが僅かですみ、加えて、実質的にコアとなる上下分割型(5),(5')は上下方向に移動させるようにしたから、金型の全体の大きさ並びに設置面積をコンパクトに形成できる。特に比較的大きく移動させる前記上下分割型(5),(5')は成型されるリール(A)の円盤体(2a),(2a)間を埋めるコアの役目をなすものであって小さく軽量であるため、移動のためのエネルギーが少なくすみ、かつそのためのメカニズムが簡単にできる。

<実施例>

以下図面について本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明によって得られたキャリアリールであって、このキャリアリール(A)は、多数の小物の組立部品を2枚のテープの間に等間隔に挟み込んだものを巻取って自動機等の目的箇所に供給するために、フィーダーに装填して使用されるもので、実質的なテープ巻取軸とな

-8-

質的なコアの役目をなすように形成され、そして各組における上部分割型(5)・・・並びに下部分割型(5')・・・は夫々共通の連結ホルダー(5a),(5a')によって連結されている。更に前記上下分割型(5),(5')は上下方向に移動出来るように形成され、前記左右分割型(6),(6')は、左右分割型(6),(6')が前記リール(A)における円盤体(2a),(2a)及び縦壁(3)の外側面と軸挿入穴(4)とを成型する型面を有するものとされ水平方向に移動できるように形成され、それぞれ金型の駆動メカニズム(図示せず)に連結されている。

上記金型(B)でキャリアリール(A)を成型するときは、分割金型の内部キャビティ(7)・・・に熔融合成樹脂材料を押出成型機を介して押出注入してこれが硬化した後、前記上下分割型(5),(5')を上下方向に、前記左右分割型(6),(6')を水平方向に夫々分離移動させることにより成型されたリール(A)を取り出すものである。

尚、本発明によって成型されるキャリアリール(A)において、内輪(1)の内部を埋める形に形

成される縦壁(3)は第4図に示すように内輪(1)の一端部側に傾って形成したものとよく、また第2図に示すように内輪(1)の厚さ方向の中間部に形成してもよい。

本発明にいうリール(A)は、使用されるテープの種類や、これを巻いたテープを用いる自動機等の種類によって外径(最大径)が同一径であっても内輪(1)の径が大小異なる種類のものや、外径及び内輪(1)の径が同一径であっても、円盤体(2a)、(2a)間の間隔が広狭異なる種類のものなどが必要である。

第5図及び第6図に示した実施例の金型(B)は、前者の内輪(1)径が大小異なる種類のリールを製造するのに適した金型の実施例を示したもので、上下分割型(5)、(5')及び左右分割型(6)、(6')を、それぞれ成型リール(A)における内輪(1)と円盤体(2a)、(2a)との周方向中間部位置(8)においてその内周側部分を着脱分離可能な構造とし、内輪(1)の径の小なるリールを成型する場合には、第5図のように内輪成型用キャビティ

(7b)の小径の連結型(5b)、(5b')及び(6b)、(6b')をそれぞれ上下分割型(5)、(5')及び左右分割型(6)、(6')に連結形成したものとし、内輪(1)の径の大なるリールを成型する場合には、前記第5図に示した連結型(5b)、(5b')及び(6b)、(6b')を取り除き、第6図のように大径の内輪成型用キャビティ(7c)を形成する別の連結型(5c)、(5c')及び(6c)、(6c')を上下分割型(5)、(5')及び左右分割型(6)、(6')に連結形成したものと用いることができるようにしたものである。

言うまでもなく連結型は上記2種のみに限らず、必要な種類のものを作成しておき任意に取り替えればよい。

第7図に示した実施例は、後者の円盤体(2a)、(2a)間の間隔が広狭異なる種類のものを製造するに適した金型(B)に関する実施例を示したもので、上下分割型(5)、(5')を厚さ方向に着脱分離可能な構造とし、所要厚さに形成した連結型(5d)、(5d')を上下分割型(5)、(5')に連結して、必要な厚さを有するものに変え、また、左右分

-11-

割型(6)、(6')を、成型リール(A)における内輪(1)の内面側位置に相当する周方向位置(9)においてその内周側部分を着脱分離可能な構造とし、中心部を形成するキャビティ(7d)の所要形の連結型(6d)、(6d')を左右分割型(6)、(6')に連結して用いることができるようにしたものである。

以上の実施例の場合、上下分割型(5)、(5')若しくは左右分割型(6)、(6')の何れか一方を、分割できない通常の型を用いて、分割できる型と組み合わせて用いてもよいことは言うまでもない。

以上本発明の代表的と思われる実施例について説明したが、本発明は必ずしもこれらの実施例構造、実施例方法のみに限定されるものではなく、本発明にいう構成要件を備え、かつ本発明にいう目的を達成し、以下にいう効果を有する範囲内において適宜改変して実施することができるものである。

<発明の効果>

以上詳述したごとく、本発明によれば、金型

12 -

における主要な面積を占める左右分割型は成型されるリールの巾(厚み)の分だけ移動させればよいから、その移動のためのスペースが僅かですみ、加えて、実質的にコアとなる上下分割型は上下方向に移動させるようにしたから、多数個取りの金型であっても、1個取りの金型と同量だけ上下方向に移動させればよく、そのため金型の全体の大さき並びに設置面積をコンパクトに形成でき、特に比較的大きく移動させる前記上下分割型は成型されるリールの円盤体間を埋めるコアの役目をなすものであって小さく軽量であるため、移動のためのエネルギーが少なくすみかつそのためのメカニズムが簡単にできる等の効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明によって製造されたキャリアリールの斜視図、第2図は本発明に係る金型の一部を示す断面図で各分割型が分離されて成型されたリールが取り出される状態を示す、第3

図は組み合わされた状態を示す断面図、第4図は本発明によって製造されるキャリアリールの他の実施例を示す断面図、第5図乃至第7図は金型の他の実施例を示す組み合わされた状態の断面図である。

図中(A)はリール、(B)は金型、(1)はリールの内輪、(2a),(2a)はリールの円盤体、(3)はリールの縦壁、(4)はリールの軸挿入穴、(5),(5')は上下分割型、(6),(6')は左右分割型、(7)はキャビティである。

代理人 弁理士 佐 當 彌 太 郎





